

T S9/7/ALL FROM 347

9/7/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2003 JPO & JPIO. All rts. reserv.

05425049 **Image available**

DEVICE FOR SUPPORTING SPARE TIRE OF VEHICLE

PUB. NO.: 09-039849 [JP 9039849 A]

PUBLISHED: February 10, 1997 (19970210)

INVENTOR(s): NIWA OSAMU

APPLICANT(s): ARACO CORP [324135] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)

APPL. NO.: 07-198757 [JP 95198757]

FILED: August 03, 1995 (19950803)

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To facilitate the work for fitting a spare tire to a supporting device.

SOLUTION: A receiver member 13 is projected backward from a fitting plate part 11a of a carrier 11, and a spare tire 22 is lifted, and the receiver member 13 is inserted into a hub hole 22b so as to be temporarily supported by the receiver member 13. In this condition, a wheel 22a of the spare tire 22 is rotated in the circumferential direction in the condition that the wheel 22a abuts on the tip of each carrier bolt 12a-12c. Each carrier bolt 12a-12c is slid on the wheel surface in the condition that each carrier bolt is pushed by the wheel 22a of the spare tire 22 so as to springily abut on the wheel surface, and all carrier bolts 12a-12c are inserted into each fitting hole 22c-22e when each carrier bolt faces to each fitting hole 22c-22d. Thereafter, a hub nut is screwed with the tip of each carrier bolt 12a-12c, and the spare tire 22 is thereby fastened to the carrier 11 for fixation and support.

?

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-39849

(43)公開日 平成9年(1997)2月10日

(51)Int.Cl.⁶

B 62 D 43/02

識別記号

庁内整理番号

F I

B 62 D 43/02

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 O.L (全6頁)

(21)出願番号 特願平7-198757

(22)出願日 平成7年(1995)8月3日

(71)出願人 000101639

アラコ株式会社

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地

(72)発明者 丹羽 修

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ
株式会社内

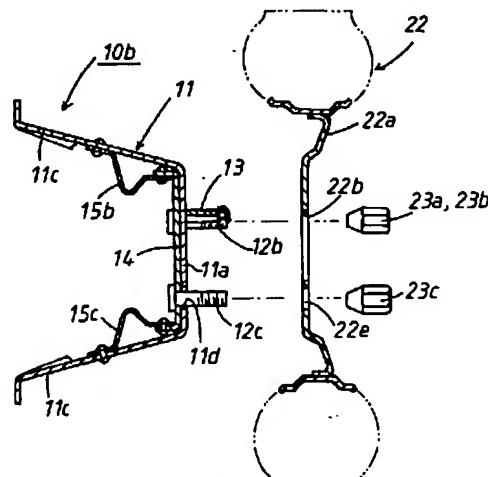
(74)代理人 弁理士 長谷 黒一 (外2名)

(54)【発明の名称】車両用スペアタイヤの支持装置

(57)【要約】

【課題】スペアタイヤの支持装置への取付け作業を容易にする。

【解決手段】キャリア11の取付板部11aに受承部材13を後方へ突設して、スペアタイヤ22を持上げてハブ孔22bに受承部材13を挿通して受承部材13に一旦支持し、この状態でスペアタイヤ22のホイール22aを各キャリアボルト12a～12cの先端に当接した状態で周方向へ回転させる。これにより、各キャリアボルト12a～12cはスペアタイヤ22のホイール22aにより押圧されてホイール面に弾撓的に当接した状態でホイール面を摺接し、各取付孔22c～22eに対向した時点で各取付孔22c～22eに全て挿通される。その後、各キャリアボルト12a～12cの先端部にハブナットを螺着すれば、スペアタイヤ22はキャリア11に締付け固定されて支持される。



- 1 0 b … 支持装置
1 1 … キャリア
1 1 a … 取付板部
1 2 b, 1 2 c … キャリアボルト
1 3 … 受承部材
1 4 … リテーナ
1 5 b, 1 5 c … 板バネ
2 2 a … スペアタイヤ
2 2 b … ホイール
2 2 c … ハブ孔
2 2 e … 取付孔

【特許請求の範囲】

【請求項1】車両の背部に取付けられて後方へ突出するキャリアと、同キャリアの取付板部にて同一円周上に設けられて後方へ突出する複数本のキャリアボルトを備え、これら各キャリアボルトをスペアタイヤのホイールにて同一円周上に設けた複数の取付孔に挿通した状態で、前記キャリアボルトの先端部にハブナットをそれぞれ螺着することにより、前記スペアタイヤを前記キャリアの取付板部に締付けて支持する車両用スペアタイヤの支持装置において、前記各キャリアボルトを前記キャリアの取付板部に前後方向へ移動可能に取付けて後方へ弾撓的に付勢し、かつ前記キャリアの取付板部には前記スペアタイヤのホイールの中央に設けたハブ孔を挿通した状態で同スペアタイヤを受承する受承部材を後方へ突出して設けるとともに、同受承部材の配設位置を同受承部材に受承されたスペアタイヤの各取付孔を結ぶ前記円周と前記キャリアに設けた各キャリアボルトを結ぶ前記円周とが一致するように設定したことを特徴とする車両用スペアタイヤの支持装置。

【請求項2】車両の背部に取付けられて後方へ突出するキャリアと、同キャリアの取付板部にて同一円周上に設けられて後方へ突出する複数本のキャリアボルトを備え、これら各キャリアボルトをスペアタイヤのホイールにて同一円周上に設けた複数の取付孔に挿通した状態で、前記キャリアボルトの先端部にハブナットをそれぞれ螺着することにより、前記スペアタイヤを前記キャリアの取付板部に締付けて支持する車両用スペアタイヤの支持装置において、前記各キャリアボルトのうちの最上部のキャリアボルトを前記キャリアの取付板部に固定的に取付けるとともに、残りのキャリアボルトを同取付板部に前後方向へ移動可能に取付けて後方へ弾撓的に付勢したことを特徴とする車両用スペアタイヤの支持装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明が属する技術分野】本発明は、車両用スペアタイヤの支持装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、車両用スペアタイヤの支持装置は、車両の背部に取付けられて後方へ突出するキャリアと、同キャリアの取付板部にて同一円周上に設けられて後方へ突出する複数本のキャリアボルトを備え、これら各キャリアボルトをスペアタイヤのホイールにて同一円周上に設けた複数の取付孔に挿通した状態で、前記キャリアボルトの先端部にハブナットをそれぞれ螺着することにより、前記スペアタイヤを前記キャリアの取付板部に締付けて支持するように構成されている。

【0003】図7には当該形式の支持装置を取り付けた車両の背部が示され、また図8(a)には当該支持装置が示されているとともに、同図(b)には当該支持装置に支持されるスペアタイヤが拡大して示されている。当該

支持装置はレジャービークルのバックドアに取付けられて、スペアタイヤを支持している。

【0004】当該支持装置10aは、キャリア11と複数のキャリアボルト12a, 12b, 12cにより構成されている。キャリア11は側面から見て台形状を呈していて、台形の頂部が後方へ突出していて取付板部11aに形成されている。各キャリアボルト12a～12cは取付板部11aに取付けられて、所定の直径の同一円周11b上に位置して後方へ突出している。当該支持装置10aはキャリア11の上下両脚部11cにて、車両20のバックドア21の背部に取付けられている。

【0005】一方、スペアタイヤ22は常用タイプのもので、スペアタイヤ22のホイール22aには中央部に円形のハブ孔22bが形成されているとともに、ハブ孔22bの外周には複数の取付孔22c, 22d, 22eが形成されている。各取付孔22c～22eは所定の直径の同一円周22f上に位置しており、同円周22fと取付板部11a上の円周11bとは同一直径であって、各取付孔22c～22eは各キャリアボルト12a～12cに対向し得る。

【0006】当該スペアタイヤ22は、ホイール22aに設けた各取付孔22c～22eにキャリア11に設けた各キャリアボルト12a, 12b, 12cを挿通した状態で、各キャリアボルト12a～12cの先端にハブナット23a～23cを螺着することにより、支持装置10aに取付けられてバックドア21に支持されている。

【0007】なお、以上の説明では便宜上、ホイール22aに設けられた3個の取付孔22c～22eに各キャリアボルト12a～12cが挿通されるように説明したが、ホイール22aには円周22f上に他に3個の取付孔が設けられていて、合計6個の取付孔のうちの一つ置きの3個の取付孔が適宜選択されて、スペアタイヤ22の取付けに取付孔として機能する。以下同様である。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、当該支持装置10aにスペアタイヤ22を取付けるには、スペアタイヤ22を支持装置10aの後方まで持ち上げて、この持ち上げ状態を維持して各取付孔22c～22eにキャリア11に設けた各キャリアボルト12a～12cを挿通する必要がある。この場合、重いスペアタイヤ22を所定の高さに持ち上げて相当の時間この状態を維持しなければならず、また全ての取付孔22c～22eを全てのキャリアボルト12a～12cに対向させて、全てのキャリアボルト12a～12cを全ての取付孔22c～22eに挿通させることは非常に難しい。

【0009】このため、当該支持装置10aへのスペアタイヤ22の取付作業は非常に重労働であるとともに、難しくて熟練を要するものである。従って、本発明の目的は、スペアタイヤの取付作業が容易でさほど労力を

要しない支持装置を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、車両の背部に取付けられて後方へ突出するキャリアと、同キャリアの取付板部にて同一円周上に設けられて後方へ突出する複数本のキャリアボルトを備え、これら各キャリアボルトをスペアタイヤのホイールにて同一円周上に設けた複数の取付孔に挿通した状態で、前記キャリアボルトの先端部にハブナットをそれぞれ螺着することにより、前記スペアタイヤを前記キャリアの取付板部に締付けて支持する形式の車両用スペアタイヤの支持装置に関するものである。

【0011】しかし、本発明の第1の発明は上記した形式の支持装置において、前記各キャリアボルトを前記キャリアの取付板部に前後方向へ移動可能に取付けて後方へ弾撓的に付勢し、かつ前記キャリアの取付板部には前記スペアタイヤのホイールの中央に設けたハブ孔を挿通した状態で同スペアタイヤを受承する受承部材を後方へ突出して設けるとともに、同受承部材の配設位置を同受承部材に受承されたスペアタイヤの各取付孔を結ぶ前記円周と前記キャリアに設けた各キャリアボルトを結ぶ前記円周とが一致するように設定したことを特徴とするものである。

【0012】また、本発明の第2の発明は上記した形式の支持装置において、前記各キャリアボルトのうちの最上部のキャリアボルトを前記キャリアの取付板部に固定的に取付けるとともに、残りのキャリアボルトを同取付板部に前後方向へ移動可能に取付けて後方へ弾撓的に付勢したことを特徴とするものである。

【0013】

【発明の作用・効果】本発明の第1の発明に係る支持装置においては、スペアタイヤを取付けるに際しては、スペアタイヤを持上げてハブ孔に受承部材を挿通して受承部材に一旦支持し、この状態でスペアタイヤのホイールを各キャリアボルトの先端に当接した状態で周方向へ回転させる。これにより、各キャリアボルトはスペアタイヤのホイールにより押圧されてホイール面に弾撓的に当接した状態でホイール面を摺接し、各取付孔に対向した時点で各取付孔に全て挿通される。その後、各キャリアボルトの先端部にハブナットを螺着すれば、スペアタイヤはキャリアの取付板部に締付けて支持装置に支持される。

【0014】また、本発明の第2の発明に係る支持装置においては、スペアタイヤを取付けるに際しては、スペアタイヤを持上げてホイールの取付孔の1つに固定的に設けた最上部のキャリアボルトを挿通して同キャリアボルトに一旦支持し、この状態でスペアタイヤのホイールを残りの各キャリアボルトの先端に当接した状態で左右方向へ搖動させる。これにより、残りの各キャリアボルトはスペアタイヤのホイールにより押圧されてホイール

面に弾撓的に当接した状態でホイール面を摺接し、各取付孔に對向した時点で各取付孔に全て挿通される。その後、各キャリアボルトの先端部にハブナットを螺着すれば、スペアタイヤはキャリアの取付板部に締付けて支持装置に支持される。

【0015】このように本発明の各発明に係る支持装置によれば、スペアタイヤの取付けに際しては、持上げたスペアタイヤを受承部材または固定的に取付けた1本のキャリアボルトにて支持し、この支持状態を維持して各キャリアボルトを各取付孔に挿通させるものであるから、従来の取付作業におけるような労力を要しない。

【0016】また、当該支持装置においては、受承部材またはキャリアボルトに支持したスペアタイヤを周方向へ回転または搖動させることにより、各キャリアボルトが各取付孔に挿通されるため、スペアタイヤの取付作業は容易であって取付作業には何等の熟練も要しない。

【0017】

【発明の実施の形態】以下本発明を図面に基づいて説明するに、図1には本発明に係る支持装置の第1の実施の形態が示されている。当該支持装置10bは、キャリア11と複数のキャリアボルト12a, 12b, 12cと、受承部材13とにより構成されている。キャリア11は取付板部11aと、同取付板部11aの上下両縁部から傾斜して延びる一对の脚部11cとからなる台形状のもので、上下両脚部11cにて車両20のバックドア21の背部に取付けられている。各キャリアボルト12a～12cは取付板部11aに取付けられて、所定の直径の同一円周11b上に位置して後方へ突出している。受承部材13は円弧状の周面を有する所定幅の曲板であって、取付板部11aに固着されて後方へ所定長さ突出している。受承部材13は円周11b内にてこれと同心的に配置されている。

【0018】しかし、当該支持装置10bにおいて、各キャリアボルト12a～12cは図2～図4に示すようにリテーナ14に固着されていて、取付板部11aに設けた各挿通孔11dに進退可能に挿通されて後方へ突出している。また、リテーナ14は複数の板バネ15a, 15b, 15cを介してキャリア11の内部に支持されていて、リテーナ14を取付板部11aの内側面に弾撓的に当接させている。

【0019】一方、受承部材13はスペアタイヤ22のホイール22aの中央部に設けたハブ孔22bに挿通されるもので、挿通された状態でスペアタイヤ22を受承すべく機能する。受承部材13の配設位置は、受承部材13に受承されたスペアタイヤ22の各取付孔22c～22eを結ぶ円周22fとキャリア11に設けた各キャリアボルト12a～12cを結ぶ円周11bとが一致するよう設定されている。

【0020】このように構成した支持装置10bにおいては、スペアタイヤ22を取付けるに際しては、スペア

タイヤ22を図2に示すように持上げて、ハブ孔22bに受承部材13を挿通して受承部材13に一旦支持し、この状態で図3に示すように、スペアタイヤ22のホイール22aを各キャリアボルト12a～12cの先端に当接した状態で周方向へ回転させる。これにより、各キャリアボルト12a～12cはスペアタイヤ22のホイール22aにより押圧されてホイール面に弾撓的に当接した状態でホイール面を摺接し、各取付孔22c～22eに対向した時点で各取付孔22c～22eに全て挿通される。その後、各キャリアボルト12a～12cの先端部にハブナット23a～23cを螺着すれば、スペアタイヤ22はキャリア11の取付板部11aに締付け固定されて支持装置10bに支持される。

【0021】このように、当該支持装置10bによれば、スペアタイヤ22の取付けに際しては、持上げたスペアタイヤ22を受承部材13にて支持し、この支持状態を維持してスペアタイヤ22を受承部材13上で周方向へ回転させることにより、各キャリアボルト12a～12cを各取付孔22c～22eに挿通させるものであるから、従来の取付作業におけるような労力を要しない。

【0022】図5には、上記実施の形態に係る支持装置10bの変形例が示されている。当該変形例に係る支持装置10cにおいては、キャリア11の取付板部11aの内面側に固着したリテーナ14を通して、各キャリアボルト12a～12cがキャリア11の取付板部11aの各挿通孔11dに挿通されて前後方向へ進退可能に取付けられているとともに、取付板部11aの内面側に取付けたバネ部材16により弾撓的に支持されている。バネ部材16は同図(a)、(b)に示すように、中央の円板部16aから3方向へ延びる腕部16b、16c、16dを備えている。

【0023】各腕部16b～16dは、それらの中間部が円板部16aから前方へ屈曲していて前後方向の弾撓力を備え、各腕部16b～16dの先端部が各キャリアボルト12a～12cの頭部に弾撓的に当接して、各キャリアボルト12a～12cを後方へ押圧している。従って、当該支持装置10cにおいては、支持装置10bとは各キャリアボルト12a～12cを支持する手段を異にするのみで、同支持装置10bと同様の作用効果を奏するものである。

【0024】図6には、本発明に係る支持装置の第2の実施の形態が示されている。当該支持装置10dにおいては、同図(a)、(b)に示すように、各キャリアボルト12a～12cの配列の仕方が上記した各支持装置10b、10cとは上下逆の関係になっていて、上方の1本のキャリアボルト12aが取付板部11aの内面側に固着したリテーナ14に固着されていて、同リテーナ14および取付板部11aを挿通して、後方へ突出している。

【0025】一方、他のキャリアボルト12b、12cはリテーナ14を通して、キャリア11の取付板部11aの各挿通孔11dに挿通されて前後方向へ進退可能に取付けられているとともに、取付板部11aの内面側に取付けたバネ部材17により弾撓的に支持されている。バネ部材17は、中央の板部17aから2方向へ延びる腕部17b、17cを備えている。

【0026】各腕部17b、17cは、それらの中間部が板部17aから前方へ屈曲していて前後方向の弾撓力を備え、各腕部17b、17cの先端部が各キャリアボルト12b、12cの頭部に弾撓的に当接して、各キャリアボルト12b、12cを後方へ押圧している。当該支持装置10dにおいては、支持装置10cとは、各キャリアボルト12b、12cを弾撓的に支持する手段を異にするとともに、キャリアボルト12aを固定的に支持している点、および受承部材13を廃止している点で相違する。

【0027】しかしながら、当該支持装置10dにおいては、キャリアボルト12aが受承部材13としても機能するもので、持上げたスペアタイヤ22をキャリアボルト12aにて支持し、この支持状態を維持してスペアタイヤ22をキャリアボルト12a上で周方向へ搖動させることにより、各キャリアボルト12b、12cをスペアタイヤ22の各取付孔に挿通させることができ、従来の取付作業におけるような労力を要しない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係る支持装置を示す斜視図である。

【図2】同支持装置および同支持装置に支持されるスペアタイヤの縦断側面図である。

【図3】同支持装置におけるスペアタイヤを受承した状態の縦断側面図である。

【図4】同支持装置を構成するキャリアボルト、リテーナおよび板バネを一体とした斜視図である。

【図5】同支持装置の変形例を示す縦断側面図(a)、およびバネ部材の正面図(b)である。

【図6】本発明の第2の実施の形態に係る支持装置の縦断側面図(a)、同支持装置の部分横断平面図(b)である。

【図7】スペアタイヤを従来の支持装置にて支持した車両の背部を示す斜視図である。

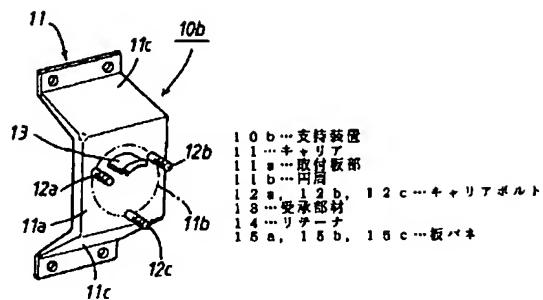
【図8】同支持装置の斜視図(a)、およびスペアタイヤの正面図(b)である。

【符号の説明】

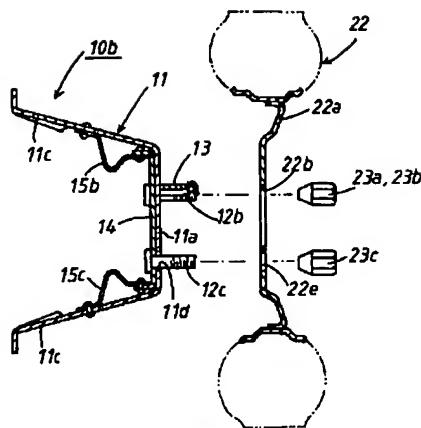
10a, 10b, 10c, 10d…支持装置、11…キャリア、11a…取付板部、11b…円周、12a, 12b, 12c…キャリアボルト、13…受承部材、14…リテーナ、15a, 15b, 15c…板バネ、16, 17…バネ部材、21…バックドア、22…スペアタイヤ、22a…ホイール、22b…ハブ孔、22c, 22

d, 22e…取付孔、22f…円周。

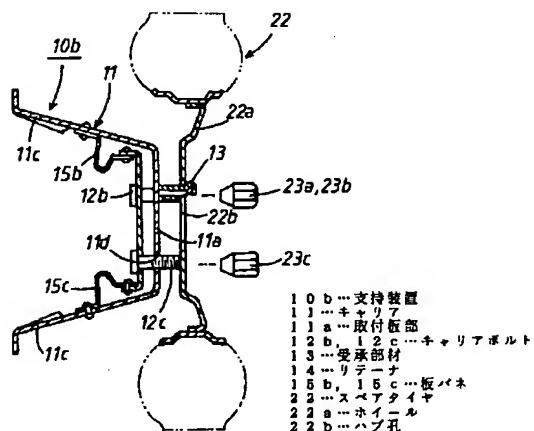
【図1】



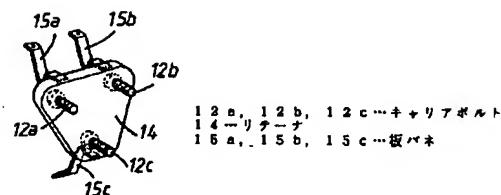
【図2】



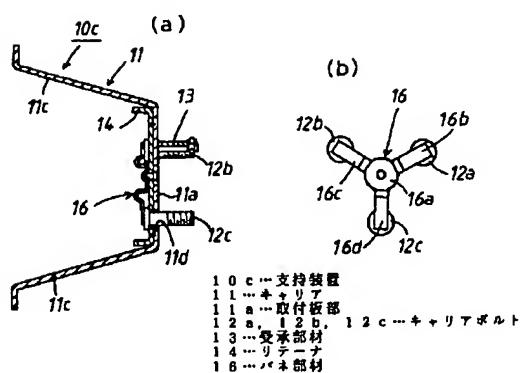
【図3】



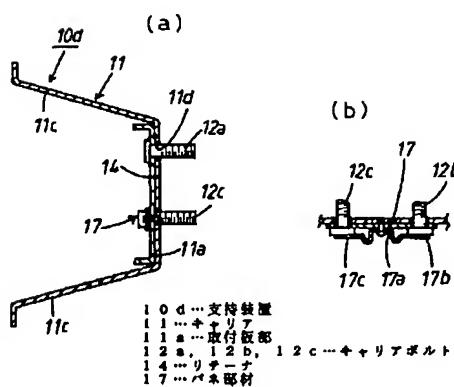
【図4】



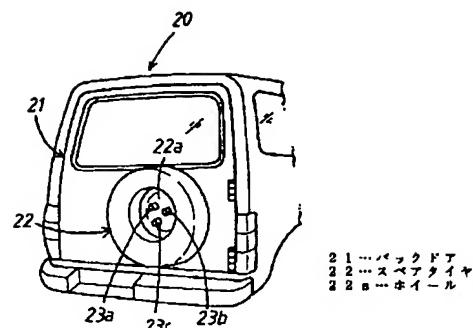
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

